

Le casque forestier

Les casques pour travaux forestiers doivent offrir une protection diversifiée pour la tête, le visage et l'ouïe, tout en étant confortables à porter et durables. Avant leur mise en vente, ils doivent passer une série de tests. Parmi ceux-ci, l'«examen de type» de la CE. Quels sont les points examinés?

Par Lars Nick*

Les travaux forestiers sont encore aujourd'hui l'une des activités les plus exposées au risque d'accidents. Depuis toujours – et bien avant les vêtements anticoupures – on a utilisé des casques industriels pour se protéger des chutes de branches. Au début, ces casques n'étaient dotés d'aucun des accessoires connus aujourd'hui. Cependant, la coque faisait déjà l'objet de tests de résistance, selon la norme DIN 4840.

A la fin des années 1970, les tronçonneuses étant désormais très répandues, il fallut lutter contre la projection de copeaux dans les yeux et l'on se mit peu à peu à protéger le visage. On utilisait pour cela une visière grillagée en plastique, accrochée au casque grâce à des trous percés dans la surface de la coque. C'était un assemblage très peu stable au regard des normes actuelles et qui n'apportait pas le confort que nous connaissons maintenant. Puis il s'y ajouta les protège-ouïe, aujourd'hui fixés au casque au moyen de pièces de jonction qui servent actuellement aussi à insérer le protège-face.

Une approche radicalement nouvelle est celle du «Protos», un casque futuriste de la maison Pfanner. Il est conçu spécifiquement pour les travaux forestiers, et les accessoires sont intégrés dans la structure, contrairement aux modèles connus jusqu'ici où ce sont des ajouts à un casque de chantier ordinaire. Il est encore trop tôt pour dire s'il s'agit d'une tendance d'avenir, mais en tout cas le marché a attendu ce casque avec impatience.

Avant leur commercialisation, les protections combinées modernes de la tête, en tant qu'équipements personnels de sécurité (EPI) «composés», sont soumises à une large palette de tests où l'on vérifie qu'elles remplissent bien leurs objectifs. C'est ce que l'on appelle les «examens CE de type», un passage obligé pour tous les modèles d'EPI.

Une conception radicalement nouvelle: le Protos, un casque futuriste de la marque Pfanner, où tous les accessoires sont intégrés dans la structure.



Photos: Urs Wegmann

Comment on teste les casques?

Les coques sont testées selon la norme EN 397, dont voici un aperçu des principales exigences.

La position des parties mobiles du casque doit pouvoir être modifiée sans outils, et l'ensemble ne doit pas présenter d'arêtes vives pouvant entrer en contact avec l'utilisateur.

Les espaces libres autour de la tête sont aussi réglementés. La distance verticale entre la tête et la coque ne doit pas dépasser 5 cm, condition nécessaire au bon maintien du casque.

Pour une aération suffisante, le rembourrage intérieur doit laisser un espace d'au moins 25 mm; pour la même raison, une distance d'au moins 5 mm est requise entre la tête et les côtés du casque.

Chez les forestiers, une question souvent débattue est celle des trous d'aération, dont la surface totale ne doit pas dépasser 450 mm². Les casques d'escalade, eux, employés pour les soins aux arbres, doivent présenter une surface d'aération d'au moins 400 mm². En pratique, les trous y sont même d'ordinaire nettement plus grands et nombreux que sur les casques industriels. Avec eux,

la tête est naturellement plus au frais. Cependant, ces casques d'escalade n'obtiennent généralement pas l'homologation en tant que casques industriels et ne sont donc pas autorisés pour des travaux au sol, bien que leur résistance soit tout à fait comparable, si ce n'est supérieure.

L'intérieur du casque est souvent muni de bandes de textile fixées à quatre ou six points d'attache. Ces bandes doivent être larges d'au moins 15 mm pour les modèles à six points d'attache, d'au moins 18 mm pour ceux à quatre points, afin que l'énergie d'un impact soit suffisamment répartie.

Pour mesurer l'absorption des chocs, on laisse tomber sur le casque un poids de 5 kg d'une hauteur d'un mètre. La structure du casque doit amortir et atténuer le coup de telle manière que la fausse tête placée à l'intérieur n'enregistre qu'une force de 5 kN au plus.

On mesure également la résistance à la perforation, en lâchant d'une hauteur d'un mètre un objet pointu de 3 kg, ainsi que le comportement au feu. Il existe encore des tests supplémentaires facultatifs, dont seuls les essais à basse température (–20 °C ou –30 °C) sont intéressants pour les forestiers.

* Lars Nick dirige la section «Équipements de protection et vêtements de travail» du Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), DE-64820 Gross-Umstadt. www.kwf-online.de
Traduction Rémy Viredaz, Genève



On continue aujourd'hui à améliorer la sécurité par de nouveaux développements. Ici à droite, un casque à luminescence longue durée avec des trous d'aération nombreux et suffisamment grands, un critère important pour le KWF.

Photo: archives EFS



Les casques en aluminium étaient autrefois très utilisés en forêt.



Dans les années 70, on a commencé à mieux protéger la tête en ajoutant au casque de premiers accessoires.

La visière ou protège-face subit un test de résistance par projection de billes d'acier. Une visière grillagée doit présenter au moins 15 trous par cm² afin d'éviter la condensation et de permettre une vision suffisante. Les casques forestiers usuels possèdent des visières grillagées en fil de fer ou en plastique, ou encore des visières en métal perforé chimiquement. Ces dernières surtout se distinguent par une bonne transmission de la lumière, mais elles sont aussi parmi les plus chères.

Les coquilles protège-ouïe à fixer au casque sont testées d'après la norme EN 352 partie 3, ou partie 6 si elles sont dotées d'un équipement de communication radio. Dans le second cas, en effet,

le casque remplit la double fonction de protection et de casque radio. On teste alors tout d'abord la protection auditive en combinaison avec un casque particulier, et l'homologation correspondante ne sera valable que pour cette combinaison-là. Les combinaisons du même protège-ouïe avec d'autres casques font ensuite l'objet de procédures de tests simplifiées. Il n'est pas possible de combiner librement ces protège-ouïe à des casques différents, car la pression d'appui et donc le degré d'insonorisation risquent de ne plus être les mêmes.

Choisir la bonne protection auditive

Les protège-ouïe sont souvent proposés sur le marché avec différentes valeurs de réduction sonore. La réduction est exprimée soit par l'indice SNR (Single Number Rating), soit plus récemment par le triple indice HML (High/Middle/Low). Pour le bruit d'une tronçonneuse, de l'ordre de 105 dB(A), c'est l'évaluation HML qui est adéquate.

«Pendant le travail, les niveaux de bruit produits par la tronçonneuse subissent de fortes variations dues aux changements de régime du moteur. Dans la récolte du bois, le niveau sonore permanent équivalent atteint 98 dB(A). Si l'on compte une durée de marche de la tronçonneuse de 4 heures par jour de travail, il en résulte, sur les 8 heures, pour une tronçonneuse courante, un niveau sonore d'évaluation de 95 dB(A)» (Hartfiel 2007). Dans le même article, Hartfiel calcule à titre d'exemple que, pour les travaux forestiers, les valeurs des trois protège-ouïe Peltor Optime I, II et III satisfont aux exigences de la nouvelle ordonnance allemande sur la protection des travailleurs, relative au bruit et aux vibrations. Cela signifie que, pour les travaux avec la tronçonneuse, il suffit d'un protège-ouïe à l'indice HML de 32/23/15 dB(A) pour éviter les risques d'atteintes à la santé dues au bruit. Le calcul a été effectué selon la règle GUV-R 194 de l'assurance-accidents obligatoire allemande.



Depuis ce printemps, l'Economie forestière Suisse (EFS) est un des partenaires du KWF pour les essais sur les équipements de protection. Une équipe d'examinateurs teste en conditions réelles divers modèles de pantalons, de vestes, de chaussures, etc. Les résultats sont comparés à ceux d'autres partenaires en Allemagne, Autriche, Pologne et Tchéquie, et publiés finalement sur le site du KWF.

Une surprotection doit être évitée, car elle peut empêcher d'entendre les avertissements des collègues ou créer un sentiment de malaise.

Le label du KWF

Au total, les moyens combinés modernes de protection de la tête offrent à l'utilisateur des variations multiples et de haute valeur. Les tests et le label du KWF garantissent qu'elles remplissent bien leurs fonctions, et pendant longtemps. Pour cela, les casques sont soumis à un test de durée intensif où des professionnels expérimentés les utilisent en conditions réelles et les évaluent selon une liste de 18 critères. Ce sont surtout l'aération et la pièce de jonction des protège-ouïe qui se révèlent souvent des points faibles.

Tous les produits ayant passé les tests avec succès figurent sur le site internet du KWF (www.kwf-online.de) avec leur rapport de test.

Bibliographie et informations complémentaires:

Hartfiel 2007: FTI6/2007, pp. 67–68, download sur www.kwf-online.de et www.protos.at

Quelle durée d'utilisation pour un casque de protection?

Pour la durée d'utilisation des casques forestiers, le KWF recommande de suivre la règle de l'assurance-accidents obligatoire allemande (DGUV) et de changer de casque au bout de quatre ans. La règle ne dit pas s'il s'agit de quatre ans d'utilisation ou de quatre ans depuis la date de fabrication. Il est plus sûr de se référer à la date de fabrication, qui est poinçonnée sur le casque, mais si la date de première utilisation a été notée par écrit, le KWF estime possible aussi de la prendre comme point de départ.

En Suisse, la Suva pose une règle plus stricte: l'exemple de calcul des coûts 2013/2014 «Équipement de protection individuelle du personnel forestier» (www.suva.ch/waswo/88076.f) se base sur une durée d'utilisation de trois ans à trois ans et demi, à compter du jour où le casque est porté pour la première fois au travail.